

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang 1990/1991

Oktober/November 1990

DTM 212/2: PENGKULTURAN & PEMELIHARAAN ORGANISME MAKMAL

Masa: [2 jam]

---

**Bahagian A** adalah **Wajib** dan mengandungi **DUA** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

**Bahagian B.** **DUA** soalan mesti dijawab di mana tiap-tiap soalan bernilai 30 markah.

---

(DTM 212/2)

Bahagian A (Wajib)

1. Huraikan langkah-langkah yang perlu diambil untuk menyediakan suatu kultur lalat rumah dalam makmal dan pemeliharaannya.

(20 markah)

2. (a) Banding dan bezakan medium sintetik dengan medium kompleks. Berikan contoh yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.

(10 markah)

- (b) Ramuan sesuatu medium serbaguna adalah seperti disenaraikan:-

Pepton	5.0 g
Dektrosa	5.0 g
Ekstrak ragi	5.0 g
Air suling	1000 ml

Jawab soalan yang berikut berasaskan pemakanan mikroorganisma:-

- i. Apakah peranan dektrosa dan ekstrak ragi di dalam medium.
- ii. Sekiranya dektrosa dikeluarkan dari ramuan medium, adakah medium itu sesuai untuk pertumbuhan mikroorganisma heterotrof seperti Esherichia coli. Terangkan.

(DTM 212/2)

Bahagian B (Jawab DUA soalan dari yang berikut:-)

3. Dengan menggunakan gambarajah berlabel, bezakan antara nyamuk Anopheles, Aedes, Culex, dan Mansonia, dari segi morfologi, bionomik, dan kitar hidup. Berikan jawapan anda dalam bentuk jadual.

(30 markah)

4. Tulis nota pendek tentang TIGA (3) tajuk dari yang berikut:-
- (a) Pemencilan spora tunggal
  - (b) Pempasteuran susu
  - (c) Perbezaan di antara lalat rumah jantan dan betina. Terangkan dengan gambarajah
  - (d) Perbezaan di antara lalat buah (Drosophila melanogaster) jantan dan betina. Terangkan dengan gambarajah.

(30 markah)

5. (a) Anda disuruh menyediakan 1 liter medium di mana antibiotik streptomycin sulfat yang larut air, perlu ditambahkan supaya kepekatan akhirnya adalah 30 µg/ml. Malangnya, kesensitifan neraca di dalam makmal anda adalah terhadap dan amaun minimum yang boleh ditimbang dengan jitu adalah

(DTM 212/2)

0.1 g. Terangkan bagaimana anda boleh sediakan medium yang diperlukan dengan kepekatan streptomysin sulfat yang tepat dengan peralatan makmal biasa yang lain, tanpa membazirkan antibiotik itu.

(10 markah)

- (b) Lukiskan satu kelok pertumbuhan bakteria untuk pengkulturan sekelompok (batch-culture) dan tunjuk pada kelok itu fasa pertumbuhan yang biasa ditemui. Terangkan mengapa fasa pertumbuhan itu berlaku.

(20 markah)

-ooo0ooo-